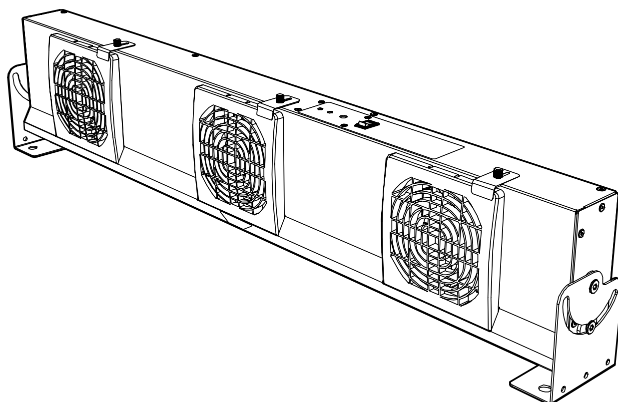
VESSEL®
ベッセル

静電気除去トップファン　—取扱説明書—



STAT·CLEAN 3F-12
STATIC ERASER TOP FAN

○ご使用の前に、この取扱説明書をお読みください。

○お読みになった後はいつでも使用できるように大切に保管してください。

目　次

■安全にご使用いただくために

安全上のご注意

●ご使用の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。

●ここに示した注意事項は、危険の大きさにより次の２段階に区分して表示しています。

⚠警告	取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う可能性が想定される場合
⚠注意	取り扱いを誤った場合、傷害を負う可能性および物的損害のみの発生が想定される場合

△	この記号は、「警告や注意」を促す内容です。
⃠	この記号は、行為をする内容です。
●	この記号は、行為を「強制」する内容です。

⚠注意	
⃠ 禁止	防爆を要求する環境で使用しないでください。防爆構造ではありませんので爆発や火災のおそれがあります。
⃠ 禁止	引火性の雰囲気の中で使用しないでください。コロナ放電は着火源となる爆発や火災のおそれがあります。
⃠ 禁止	急激に温度変化する環境や結露する場所では使用しないでください。故障のおそれがあります。
⃠ 水濡禁止	水、油、溶剤がかかるような場所や湿気の多い場所で使用しないでください。感電や故障のおそれがあります。
⃠ 禁止	除電、除塵以外の目的に使用しないでください。
⃠ 禁止	仕様に示された電源の規格以外で使用しないでください。火災、感電のおそれがあります。
⃠ 禁止	本書を理解できるまでは、製品の設置、使用、保守をしないでください。
● 必ず守る	本書は簡単に参照できるように、製品のそばに保管してください。
△ 注意	このシステムを運用した結果については、一切の責任を負いません。

特長

●コロナ放電式・AC タイプ

・AC コロナ放電式の除電器です。針の汚れによるイオンバランスの崩れがありません。

・高周波圧電トランスを３ユニット搭載。イオンの再結合による損失が少なく効率よくイオンが生成されます。

●ファン型除電器

・強力 120mm 角ＤＣファンを３機搭載、直進型フロントカバーで効率よくイオンエアーを送り出します。ファンの風量は、無段階に調整できます。

・構成部品をコンパクトに本体に組み込み、軽量化を実現しています。
軽量 5.3 kg、天吊り使用に最適です。

・卓上使用にも便利なスタンド付。ネジを調整すると、風向きを上下方向に調整できます。

・入力電源は DC24V。本機への供給は付属の専用ＡＣアダプタからおこなえます。

・取り外して洗浄可能なプレフィルタを標準装備しています。

●容量結合放電針

・放電針への高電圧印加に容量結合方式を採用。イオンバランスの安定性に優れています。

・イオンバランスの調整不要。±5V 以下の高精度。

●安全設計

・感電を防ぐため、フロントカバーをはずすと回路が遮断され電源が OFF になります。

・イオン生成効率のよい放電設計により、オゾンの発生が非常に少なくなっています。

・ファンモータ回転停止と高電圧出力停止の監視機能を装備。LED ランプで表示します。

・高周波圧電トランスは、短絡および過負荷時に瞬時に出力を低下させる出力シャットダウン機能つきです。

●メンテナンス

・フロントカバーはワンタッチで開閉できます。内部に簡単にアクセスできメンテナンスが容易です。

・清掃や交換が必要な「針電極」は、工具を使わず簡単に取り外しできます。

●ＥＭＩ対策

・ノイズ特性が低く、他の電子機器に影響をほとんど与えません。

用途

静電気帯電によるトラブル防止や塵埃付着防止のための除電などにご使用ください。

■製品の仕様

本体仕様

型式	：No.３F−12
イオン発生方式	：交流高周波コロナ放電式
印加電圧	：AC2.4kV
入力電圧・電流	：DC24V±5%　1200 mA（max.）
高さ×幅×奥行	：H158×W900×D87（H182×W910×D100 スタンド含む）mm
重量	：5.3 kg
風量	：3.4 ㎥ / min　３機（風量最大）
騒音	：58ｄB 風量最大（A特性、測定距離 1m）
オゾン	：0.05ppm 以下（測定距離 50mm）
異常警告	：高電圧出力停止（赤 LED）、ファンロック時（赤 LED）
保護機能	：ファンモータ回転監視機能（拘束検出）、 高電圧出力シャットダウン機能（過負荷検出） フロントカバー安全装置（開放時回路遮断）
使用温度・湿度	：5 ~ 40℃　35〜65%ＲＨ（ただし結露氷結のないこと）
保存温度・湿度	：0〜60℃　35〜85%ＲＨ（ただし結露氷結のないこと）
使用距離	：150〜900mm
設置場所	：屋内の非危険場所
除電時間	：能力チャートの項をご参照ください。
イオンバランス	：±5V 以内(出荷時、測定距離 300mm)
エアフィルタ	：プレフィルタ
材質	本体：スチール　焼付塗装仕上げ スタンド：ステンレス フロントカバー：ABS 樹脂 放電針：インコネル

付属品

アダプタ　No.AD24-IT19

定格入力電圧	：AC100V-240V(50 / 60Hz)　1.2A
定格出力電圧	：DC24V　1.9A
使用温度・湿度	：0 ~ 40℃　10 ~ 85%RH（ただし結露氷結のないこと）
コード長さ	：DC 出力コード 約 1.8m、AC 入力コード 約 1.8m
重量	：170g

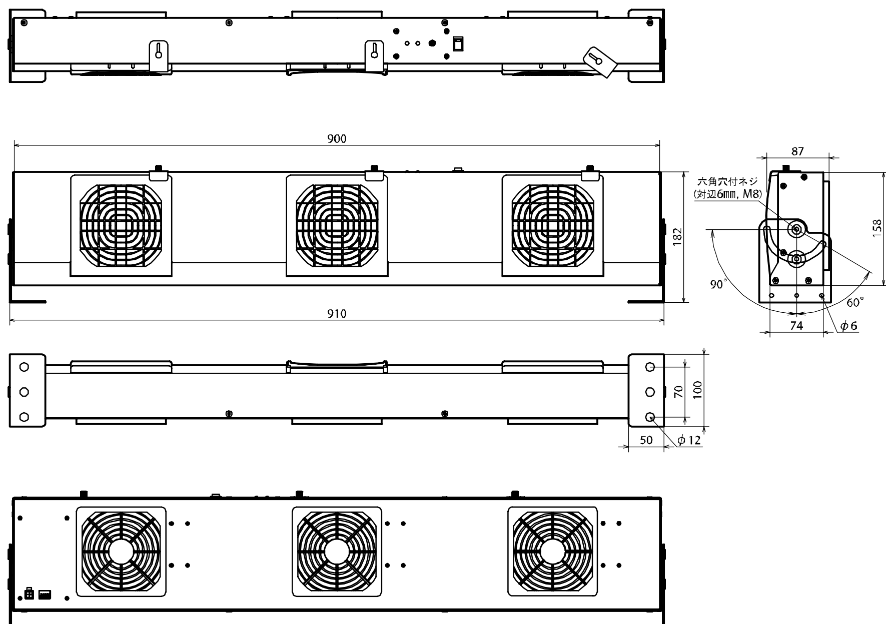
交換部品

針プレート	：F-12EH
フィルタ	：F-12EF

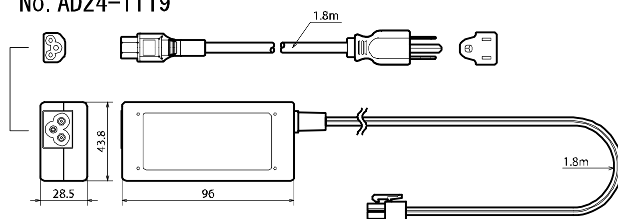
※測定値は当社測定環境によるものであり、使用環境により誤差が生じることがあります。

外観図

No. 3F-12

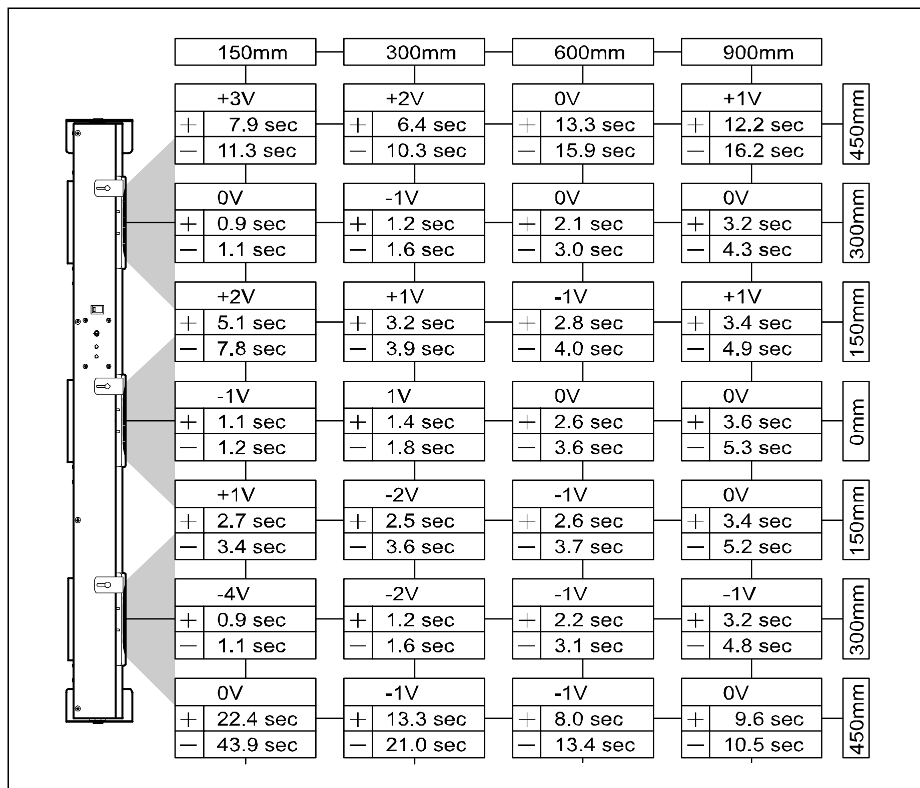


No. AD24-IT19



■能力チャート

静電気除去性能



ANSI　EOS / ESD S3.1 に準じる CPM:TREK 158 を使用、温度:25℃、湿度 50%

上段：イオンバランス値

中段：+1000V から+100V までの減衰時間

下段：−1000V から−100V までの減衰時間

＜風量最大時＞

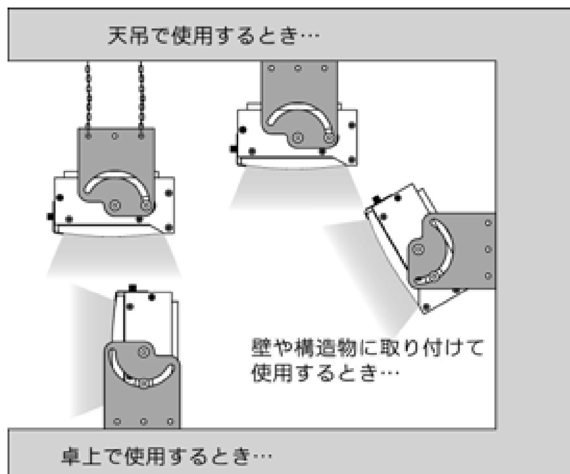
※測定値は当社測定環境によるもので、使用環境により誤差が生じることがあります。

⚠注意　設置	
● 必ず守る	必ず指定の電源アダプタをご使用ください。 火災や感電、除電異常の恐れがあります。
● 必ず守る	設置するときは確実に固定してください。 落下等により、製品の破損や故障の原因となります。
● 必ず守る	設置環境は以下の条件をお守りください。 製品の劣化・故障の原因となります。 　湿度　35～65%ＲＨ（結露氷結のないこと）、温度　5～40℃
⃠ 禁止	次の場所では使用しないでください。 爆発や火災、感電、故障のおそれがあります。 ・防爆を要求する環境や引火性の雰囲気 ・本体に著しい振動や衝撃が加わる場所 ・仕様に示された範囲を超える高温多湿な場所 ・結露する場所・急激な温度変化のある場所 ・ホコリ・粉塵・煙が多い場所・水・油・薬品等がかかる場所 ・強電界・強磁界が発生する場所

設置方法

3F―12 は、標準装備のステンレス製スタンドによって、天吊での使用、卓上での使用、壁・構造物への設置が可能です。

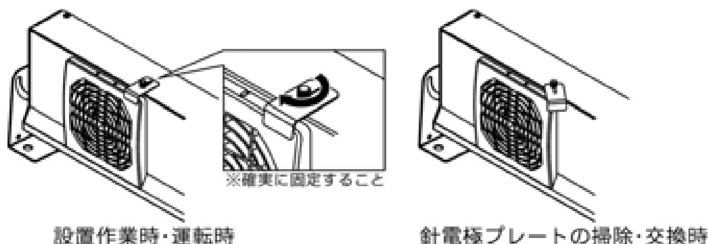
設置箇所の強度をご確認の上、確実に固定してください。



■設置

天吊で使用するとき

・天井面にスタンドを固定、またはチェーンを使用し固定してください。
設置箇所の強度、チェーンの強度をご確認の上、確実に固定してください。
フロントカバーの落下防止のため、カバー押えプレートを必ずご使用になり、フロントカバーを保持してください。

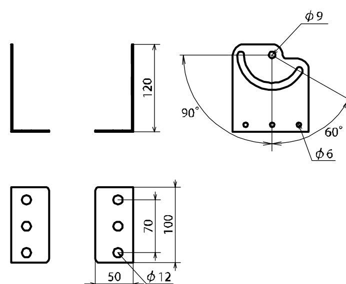


卓上で使用するとき

・不安定な台の上などには置かないでください。落下により破損・故障の原因になります。

壁や構造物に取り付けて使用するとき

・除電範囲を考慮して位置、高さを決めてください。
(P.6 静電気除去性能を参照)
・スタンド底面の取り付け穴を利用して、
構造物やセル台上部に固定できます。
・スタンド左右の調整ネジ(六角穴付ボルト 対辺 4mm)
で角度の調整が可能です。
調整後は確実に調整ネジを固定してください。



⚠注意　設置	
● 必ず守る	製品とワークの間に障害物が入らないようにしてください。
△ 注意	製品を固定する際、構造物の強度に注意してください。
● 必ず守る	本体裏面のフィルタカバーを塞がないようにしてください。 壁面の間は、10cm 以上あけてください。
● 必ず守る	フロントカバーの落下防止のため、設置作業時・運転時はカバー押えプレートを必ずご使用ください。

⚠注意　使用の前に	
● 必ず守る	必ず指定の専用電源アダプタをご使用ください。 火災や感電、除電異常の恐れがあります。
● 必ず守る	異常が見られたときは直ちに使用を中止してください。
⃠ 禁止	除電除塵以外の用途には使用しないでください。
⃠ 禁止	製品を改造、分解することはおやめください。 高電圧部品が入っており大変危険です。
⃠ 禁止	製品を床に落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。
⃠ 禁止	高温のものに近づけたりしないでください。
⃠ 禁止	放電針の接地短絡テストやスパークテストは決しておこなわないでください。 イオンバランスの性能に悪影響を与える場合があります。

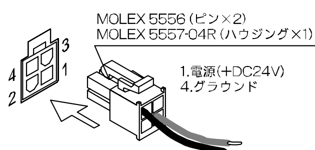
日常点検

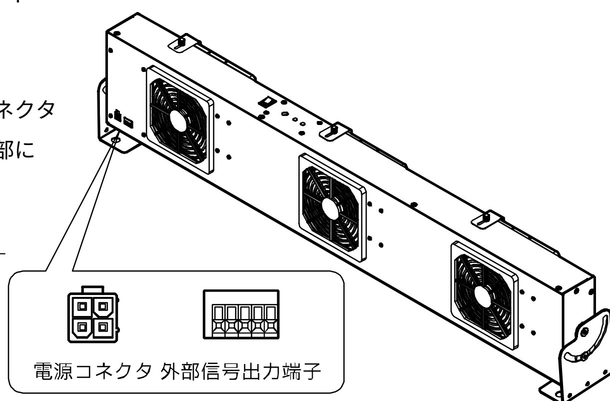
使用前に異常がないか点検してください。

点検内容、メンテナンス方法はp．12「保守・点検」の頁をご参照してください

コネクタの接続

付属の専用ＡＣアダプタのコネクタを本体背面電源コネクタ接続部に差し込んでください。



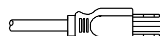


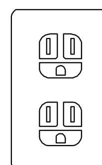
ＡＣアダプタの接続

付属の専用ＡＣアダプタ（AD24-IT19）をご使用ください。

ＡＣアダプタのプラグは 3 ピンです。

アース端子をもったコンセントへ接続してください。

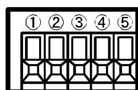




警報信号を外部出力する場合

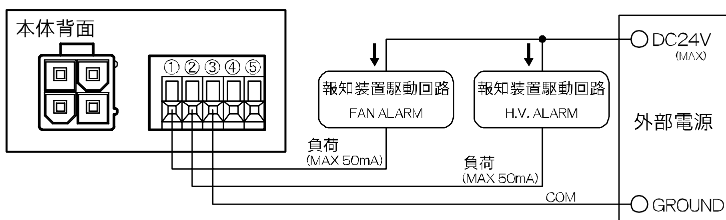
警報信号を外部出力することでライト等の外部の報知装置を動作させせることができます。

(信号出力：オープンコレクタ)

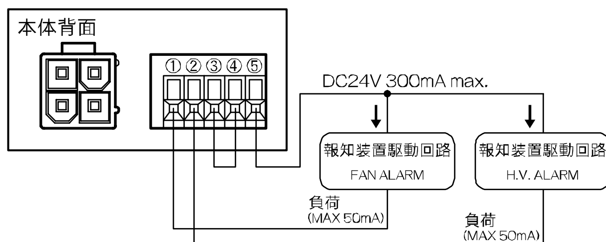


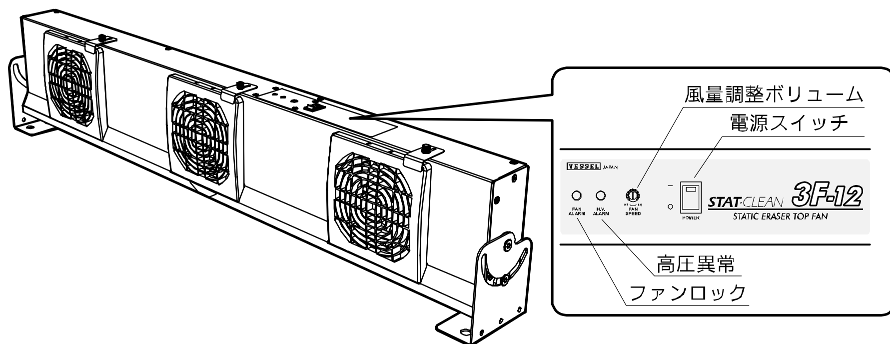
① FAN ALARM（DC24V/MAX50mA）
② H.V. ALARM（DC24V/MAX50mA）
③ COM
④ GROUND
⑤ SERVICE POWER SUPPLY（DC24V/MAX300mA）

警報信号の出力



本体サービス電源を使用し、報知装置を稼動させる場合(DC24V　300mA max.)





電源スイッチ（POWER）

本機の運転と停止に使用します。―にすると電源が入りスイッチの LED が点灯し、運転を開始します。○にすると電源が切れ、停止します。

風量調整ボリューム（FAN SPEED）

風量を無段階に調整できます。調整には、マイナスの精密ドライバーをご使用ください。回転範囲は 270 度です。無理に回すとボリュームが破損しますのでご注意ください。

高圧異常 LED（H.V.ALARM）

圧電トランスが過負荷を検出し出力がシャットダウンした場合に高圧異常 LED が点灯します。

<u>警告 LED が点灯したときは、</u>

1）すぐＡＣアダプタのプラグをコンセントから抜き、コネクタを外してください。

2）ファンカバーをはずし放電針の周囲を目視点検してください。
異物が付着している場合には、清掃手順の項を参照し清掃してください。

ファンロック LED（FAN ALARM）

ファンの回転が停止し拘束を検出した場合にファンロック LED が点灯します。

<u>警告 LED が点灯したときは、</u>

1）ＡＣアダプタのプラグをコンセントから抜き、コネクタを外してください。

2）ファンカバーをはずしファンの周囲を目視点検してください。
異物が噛み込んでいる場合は、異物を取り出してから再度電源を入れ、ランプの消灯を確認してください。

※ファンロック・高圧異常ともに異常が生じたファン・トランスだけが停止いたします。正常なファン・トランスはそのまま動作を続けます。

※原因を取り除き電源を入れたとき再度異常ランプが点灯する場合は、事故防止のため必ず販売店に点検修理を依頼してください。

■保守・点検

定期点検

使用前に異常がないか点検してください。

1）放電針の汚れ

2）フィルタの汚れ

3）コネクタの外れ

4）機器の損傷、部品のゆるみ

5）結露、水滴の付着など

故障や異常のあるときは、事故防止のため必ず販売店に点検修理を依頼してください。

メンテナンスについては、下記メンテナンス方法をご参照ください。

⚠注意　保守・点検	
⦸ 分解禁止	修理技術者以外の人は、分解改造はしない。 感電や故障、けがのおそれがあります。
● 電源を抜く	点検の作業時は電源プラグを抜く 感電や故障のおそれがあります。
⦸ 禁止	洗剤や溶剤で拭いたりしない。ひび割れ・感電や故障のおそれがあります。
⦸ 水濡禁止	水をかけないでください。感電や故障のおそれがあります。
● 点検する	点検は定期的におこなってください。 早期故障のおそれがあります。

本体を清掃するとき

1）乾いた柔らかい布で拭いてください。

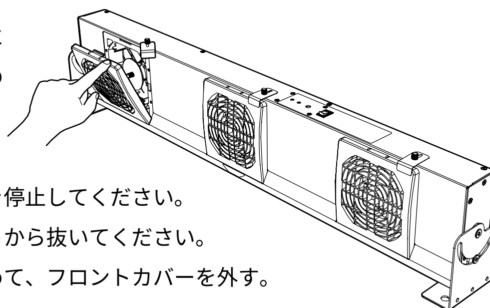
2）開口部についたほこりなどは、掃除機で吸い取ってください。

⚠注意	
⦸ 禁止	アルコールやシンナー等の溶剤類および洗剤で拭いたりしない。 ひび割れ・感電や故障のおそれがあります。
⦸ 水濡禁止	水をかけない 感電や故障のおそれがあります。

フロントカバーを清掃するとき

長時間使用した場合、フロントカバーに塵垢が付着し、除電性能の低下や塵埃の飛散の原因となります。

必ず清掃をおこなってください。



1）必ず電源スイッチを○にし、運転を停止してください。

2）ＡＣアダプタのプラグをコンセントから抜いてください。

3）カバー押えプレートのネジをゆるめて、フロントカバーを外す。

4）乾いた柔らかい布で拭いてください。

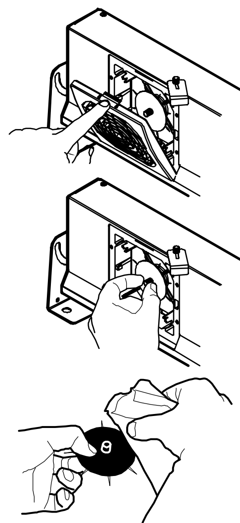
5）フロントカバーを取り付ける。

⚠注意	
● 清掃する	フロントカバーの汚れにより、除電能力の低下や塵埃の飛散が発生します。使用環境に合わせて必ず清掃をおこなってください。

放電針を掃除するとき

長時間使用した場合、放電針周辺に塵垢が付着し、除電性能の低下の原因となります。

100 時間ごとの放電針掃除をおこなってください。



1）必ず電源スイッチを○にし、運転を停止してください。

2）ＡＣアダプタのプラグをコンセントから抜いてください。

3）設備が傷んだりしないよう布などを敷いて保護してください。

4）カバー押えプレートのネジをゆるめて、フロントカバーを取り外す。

5）針電極ユニットを左方向に回し取り外す。

6）放電針先端部両面をブラシまたは布で掃除し、先端の付着物を取り除きます。

針先で指や手を傷つけないよう十分注意してください。

7）針電極ユニットを取り付ける。

8）フロントカバーを取り付け、ＡＣアダプタを接続する。

フロントカバーは確実に取り付けてください。

取り付けが正しくないと安全装置がはたらき運転しません。

⚠注意	
● 清掃する	放電針の汚れにより、除電能力の低下や塵埃の飛散が発生します。使用環境に合わせて必ず清掃をおこなってください。

■保守・点検

放電針を交換するとき

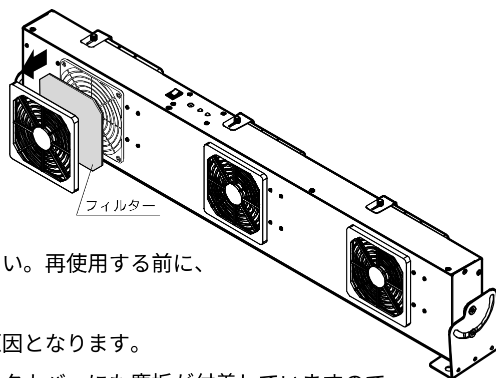
清掃をおこなっても除電能力が回復しない時は、放電針の磨耗が考えられます。

清掃するときと同様に針電極ユニットを取り外し、新しいものと交換してください。

⚠警告	
禁止	針電極ユニットのつまみが破損していたり脱落している場合には、使用を中止して新しいものに交換してください。感電やケガの恐れがあります

フィルタを掃除するとき

長時間使用した場合、フィルタに塵垢が付着し、除電性能の低下や塵埃の飛散の原因となります。必ず清掃をおこなってください。



1）必ず電源スイッチを○にし、運転を停止してください。

2）ＡＣアダプタのプラグをコンセントから抜いてください。

3）フィルタカバーを外す。

4）フィルタを取り外し、洗浄してください。再使用する前に、十分乾かしてください。

濡れたまま取り付けますと本機の故障の原因となります。

5）外側のフィルタカバーや内側のフィルタカバーにも塵垢が付着していますので、乾いた柔らかい布で拭いてください。

6）フィルタを元に戻し、フィルタカバーを取り付けてください。

⚠注意	
清掃する	フィルタの汚れにより、除電能力の低下や塵埃の飛散が発生します。使用環境に合わせて必ず清掃をおこなってください。

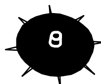
フィルタを交換するとき

洗浄しても汚れが取れないときは、新しいものと交換してください。

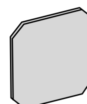
清掃するときと同様にフィルタカバーを取り外し、交換してください。

交換部品

針電極プレート：F-12EH



フィルタ　　：F-12EF



■異常時の処置

不良や異常のままで使用した場合、製品の故障や事故の原因となりますのですみやかに修理を依頼してください。

修理はお買い上げの販売店にご相談ください。

⚠注意　異常時の処置	
禁止	次のような場合は使用しないでください。火災や感電のおそれがあります。 ・落下や衝撃によって損傷している。 ・電源スイッチを押しても風が出ない。 ・コードが痛んだり熱くなったりしている。 ・コンセントへの差し込みがゆるい。 ・落下や衝撃によって損傷している。
電源抜く	異常時には電源スイッチをオフにし、電源コネクタを抜く。
分解禁止	分解は絶対におこなわないでください。

■保管

お願い

以下のような場合、事故防止のため必ず販売店に点検修理を依頼してください。

・電源スイッチを入れても電源ランプがつかない。

・風量を切り替えても風がかわらない。

・使用中本体を動かすと、風が出たり出なかったりする。

・コードの一部やアダプタが異常に熱い。

・使用時に異常な音や振動がある。

・放電針先端でスパークが見られる。（正常な動作ではスパーク放電は見られません）

⚠注意　保管	
禁止	次のような場所に保管しないでください。故障のおそれがあります。 ・本体に著しい振動や衝撃が加わる場所 ・仕様に示された範囲を超える高温多湿な場所 ・結露する場所 ・急激な温度変化のある場所 ・可燃性の溶剤や粉塵等、引火や爆発のおそれのある場所 ・ホコリ・粉塵・煙が多い場所 ・水・油・薬品等がかかる場所 ・強電界・強磁界が発生する場所

■保証書

お買い上げいただき誠にありがとうございました。
保証期間内に取扱説明書、本体ラベルなどの注意書きに従って正常な状態で使用していて故障した場合には、本書の記載内容に基づいて無償修理いたします。
保証期間内に故障した場合は、お買い上げの販売店にご依頼ください。

保証期間中でも次のような場合には有償修理となります。
1）誤った使用方法、取り扱い上の不注意によって生じた損傷や故障
2）不当な修理や改造によって生じた損傷や故障
3）火災、地震、水害、落雷その他天災地変、ガス害、塩害、公害や異常電圧などによって生じた損傷や故障
4）お買い上げ後の移動や輸送によって生じた損傷や故障
5）本書の紛失、所定事項の未記入または字句を書き換えられた場合

本書は再発行いたしませんので紛失しないよう大切に保管してください。

●この保証書は、本製品の故障に対する無償修理または交換を保証するものであって、本製品の使用または使用不能によって生じた損害に対して当社が責任を追うものではありません。
●この保証書は、明示した期間、条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。したがってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではございません。

型式	３Ｆ－１２	
保証期間	お買い上げ日より１年間	弊社では製品シリアルナンバーにて出荷日の管理をおこなっております。
お客様	お名前	
	ご住所	〒
	電話番号	
販売店	店名 / 住所 / 電話番号	

株式会社 ベッセル

●ホームページアドレス　http: /　/ www.vessel.co.jp /

本　　社	〒537-0001	大阪市東成区深江北２丁目17番25号	☎（06）6976-7771（代）	FAX（06）6971-1309
東京支店	〒143-0025	東京都大田区南馬込５丁目43番13号	☎（03）3776-1831（代）	FAX（03）3776-5607
大阪支店	〒537-0001	大阪市東成区深江北２丁目17番25号	☎（06）6976-7771（代）	FAX（06）6971-1309
名古屋営業所	〒457-0014	名古屋市南区呼続四丁目３番１号	☎（052）821-9575（代）	FAX（052）824-4167
福岡営業所	〒812-0016	福岡市博多区博多駅南６丁目１番22号	☎（092）411-5710	FAX（092）411-5770
札幌出張所	〒065-0011	札幌市東区北11条東14丁目１番１号	☎（011）711-5003	FAX（011）704-4725
仙台出張所	〒984-0002	仙台市若林区卸町東１丁目２番10号	☎（022）236-1567	FAX（022）232-7959
広島出張所	〒733-0035	広島市西区南観音７丁目 8-11 ﾛｲﾔﾙﾅｶﾓﾄ	☎（082）291-0106	FAX（082）295-1727

12020200.00000